



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**EMPACK FLEXIBLES – SAN BERNARDO**

**DFZ-2024-62-XIII-NE**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>ESTEBAN DATTWYLER CANCINO</b>	
Elaborado	<b>RAÚL ARENAS MUÑOZ</b>	

**AGOSTO 2024**

1

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / [www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la Ley N° 19.799.



## 1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 1.1 ANTECEDENTES GENERALES

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> EMPACK FLEXIBLES – SAN BERNARDO	
<b>Región:</b> Metropolitana	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b>
<b>Provincia:</b> Maipo	Almirante Riveros N°413, San Bernardo
<b>Comuna:</b> San Bernardo	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> EMPACK FLEXIBLE S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 76.005.927-7
<b>Domicilio titular:</b> Almirante Riveros N°0413, San Bernardo, Región Metropolitana	<b>Correo electrónico:</b> jvasquez@empackflexibles.cl
	<b>Teléfono:</b> +56 9 98956397



## 2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados					
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/Institución	Nombre
1	NE	38	2011	MMA	Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica

## 3 HECHOS CONSTATADOS

Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Emisiones acústicas															
<b>Exigencia asociada</b>	<p>Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> <p><b>Artículo 7.</b> Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N°1:</p> <table border="1"><caption>Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)</caption><thead><tr><th>Zona</th><th>De 7 a 21 horas</th><th>De 21 a 7 horas</th></tr></thead><tbody><tr><td>Zona I</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>Zona II</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Zona III</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>Zona IV</td><td>70</td><td>70</td></tr></tbody></table> <p><b>Artículo 9.</b> Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)</li><li>NPC para Zona III de la Tabla 1</li></ol>	Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas	Zona I	55	45	Zona II	60	45	Zona III	65	50	Zona IV	70	70
Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas														
Zona I	55	45														
Zona II	60	45														
Zona III	65	50														
Zona IV	70	70														

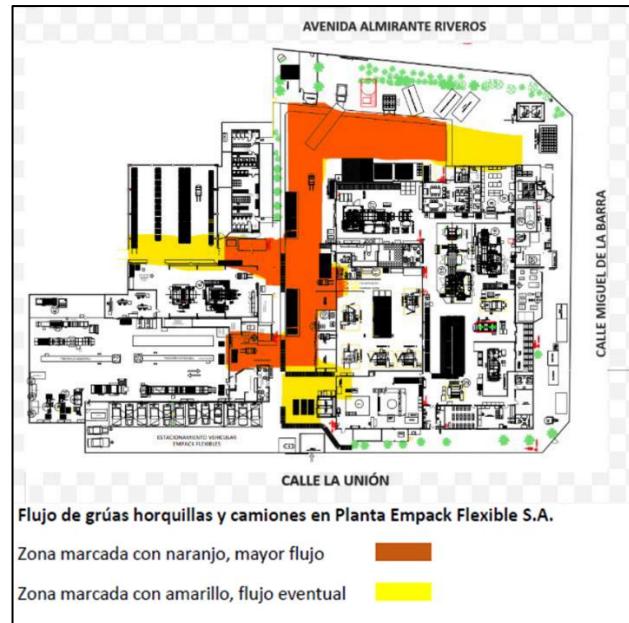


<b>Hechos constatados</b>	<p>En el marco de la denuncia ID N°1037-XIII-2023, se encomendó a la Entidad Técnica de Fiscalización (ETFA) SERCOAMB, efectuar una medición de los ruidos denunciados, correspondientes a aquellos generados por la Unidad Fiscalizable “Empack Flexibles – San Bernardo”, ubicada en Almirante Riveros N°413, comuna de San Bernardo.</p> <p>Como respuesta ante esta encomendación, se entregó un acta (Anexo N°1) y reporte técnico (Anexo N°2), que dan cuenta de la realización de una (01) medición de ruido externa, con fecha 12 de octubre de 2023, en periodo diurno, de acuerdo al procedimiento indicado en la Norma de Emisión de Ruido (NE) (D.S. N°38/11 MMA), registrándose el ruido generado por motor, ruido de montacargas y alarma de montacargas. Dicho reporte fue revisado por personal fiscalizador de esta Superintendencia, según disposiciones de Resolución Exenta SMA N°867/2016, constatándose que se ajusta a lo requerido en la Norma de Emisión de Ruido (NE) en cuanto a instrumental, metodología y zonificación.</p> <p>Con base a los límites que se deben cumplir para la Zona ZU 7 del Plan Regulador de la comuna de San Bernardo, que permite uso del tipo residencial, equipamiento y áreas verdes, homologable a Zona II del D.S. N°38/11 MMA, donde se ubica el receptor N°1, se indica que no existe superación en periodo diurno.</p>															
	<p style="text-align: center;"><i>Tabla 1. Resultados medición.</i></p> <table border="1" data-bbox="451 605 1896 698"> <thead> <tr> <th>Fecha</th><th>Receptor N°</th><th>NPC dB(A)</th><th>Ruido de Fondo</th><th>Zona DS N°38</th><th>Periodo</th><th>Límite dB(A)</th><th>Estado</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/10/2023</td><td>1</td><td>60</td><td>60</td><td>II</td><td>Diurno</td><td>60</td><td>No supera</td></tr> </tbody> </table> <p>Sin embargo, lo anterior, debido a que en el año 2024 se presentó nueva denuncia ID 350-XIII-2024 acusando las mismas circunstancias que motivaron la actividad de fiscalización del año 2023, se resolvió por medio de la R.E. N°413 (Anexo N°4) de fecha 27 de marzo de 2024, requerir información con el fin de evaluar el correcto cumplimiento de la norma de emisión de ruido por parte de la Unidad Fiscalizable. Con fecha 13 de abril de 2024 titular de UF envía carta (Anexo N°5) donde solicita ampliación de plazo, arguyendo que recientemente contrataron a una empresa (ETFA) para la realización de las mediciones. En respuesta a la solicitud de ampliación de plazo por parte del titular de la UF, se resolvió a través de la R.E. N°609 (Anexo N°6) de fecha 16 de abril de 2024, otorgar un nuevo plazo para la presentación de la información requerida. Finalmente, el 5 de mayo de 2024, titular de la UF envía carta (Anexo N°7) donde responde al requerimiento de información informando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe de montacargas</li> <li>2. Croquis indicando la ubicación de las máquinas y áreas de desplazamiento</li> <li>3. Medios verificadores de medidas de control y acciones asociadas a la disminución del ruido</li> <li>4. Orden de compra de mediciones de ruido y paneles acústicos</li> <li>5. Informe de mediciones de ruido</li> </ol> <p>Titular indica la existencia de 5 grúas horquillas, de las cuales una es eléctrica y las demás utilizan gas como combustible, todas las grúas presentan las mismas dimensiones y características de carga y velocidad. Según la información adjunta las grúas horquilla corresponden a fuentes emisoras de ruido fluctuante e impulsivo, generando ruido producto del movimiento de grúas para las actividades de carga y descarga de contenedores, además, se identificó que parte de los ruidos generados por las grúas horquillas corresponden a las alarmas de retroceso de estas. Titular informó la reducción de nivel de presión sonora de las alarmas de retroceso de cada grúa horquilla y realización de capacitación e instrucción de disminución de ruido como consta en Anexo N°7</p>	Fecha	Receptor N°	NPC dB(A)	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite dB(A)	Estado	12/10/2023	1	60	60	II	Diurno	60
Fecha	Receptor N°	NPC dB(A)	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite dB(A)	Estado									
12/10/2023	1	60	60	II	Diurno	60	No supera									



Titular adjuntó croquis que detalla las áreas de mayor y menor flujo de las grúas, figura 1. Además, informan el lugar, la cantidad y el horario de utilización de las grúas horquillas, horarios de carga/descarga de camiones, horario de retiro de contenedores de madera y cartón, y frecuencia de retiro de residuos domiciliarios.

Figura 1: Croquis establecimiento y áreas de tráfico Grúas Horquilla



En informe de resultados de mediciones realizado por ETFA se identificaron fuentes emisoras de ruido continuo y estable, consistentes en el funcionamiento de fuentes: Enfriadores de Extrusora 1 y Compresores y Chillers (intercambiador de calor). En imágenes 1 y 2 se aprecian la situación antes y después de las medidas de control con paneles acústicos en el sector de sala de compresores y Chillers, por otro lado, se aprecia la misma situación en imágenes 3 y 4 correspondiente a sector de torre de enfriamiento, cabe destacar que las medidas corresponden a la instalación de paneles acústicos que conforman un semi encierro en ambos sectores.



	<p><i>Imagen 1: Situación inicial Torre de Enfriamiento</i></p>  <p><i>Fuente: Carta respuesta Empack Flexible</i></p>	<p><i>Imagen 2: Situación final Torre de Enfriamiento</i></p>  <p><i>Fuente: Carta respuesta Empack Flexible</i></p>
	<p><i>Imagen 3: Situación inicial sala de Compresores y Chillers</i></p>  <p><i>Fuente: Carta respuesta Empack Flexible</i></p>	<p><i>Imagen 4: Situación final sala de Compresores y Chillers</i></p>  <p><i>Fuente: Carta respuesta Empack Flexible</i></p>

Posterior implementación de medidas de control de ruido se realizan mediciones de ruido en tres receptores sensibles determinados por ETFA (figura 2), correspondientes a zonas ZU 7 y ZU 8 del PRC de San Bernardo, homologable a Zona II del D.S. N°38/11 MMA. Donde se identificaron que las fuentes de ruido principales fueron extractores de aire, la sala de compresores en dirección hacia el receptor R1, carga y descarga de camiones en general, enfriadores de extrusora 1 hacia R2, alarmas de retroceso. De forma simultánea se percibe el ruido de fondo generado



por el tránsito vehicular. En la Tabla N°2 se presentan los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) obtenidos en las mediciones externas realizadas en los receptores R1, R2 y R3 y se evalúa el cumplimiento normativo del D.S. 38/11 de MMA, para periodo diurno. Las mediciones en los puntos R1 y R2 se realizaron el día 28 de mayo de 2024, por otro lado, para el punto R3 las mediciones fueron realizadas el día 7 de mayo de 2024

Figura 2: Ubicación de Receptores



Fuente: Carta respuesta Empack Flexible 1

En la Tabla N° 2, se observa que los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en jornada diurna, están bajo los límites máximos permisibles en el receptor R1, según el procedimiento indicado en el Decreto Supremo N° 38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente. En los receptores R2 y R3 se obtiene un NPC nulo. Sin embargo, dado que, en este caso, el nivel de ruido registrado para ambos receptores, antes de la anulación del NPC, se encuentra bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II, se entiende que la fuente en evaluación también cumple, de acuerdo con lo que señala el artículo 19 letra f) del mismo decreto mencionado.

Tabla 2: Resultado de mediciones

Receptor	NPC dB(A)	RF dB(A)	LMP dB(A)	Estado	Evaluación
R1	59	56	60	No supera	Cumple
R2	Med. Nula (*56)	56	60	No supera	Cumple
R3	Med. Nula (*56)	56	60	No supera	Cumple

Fuente: Algoritmos, 2024

LMP: Límites Máximos Permisibles

\* NPS promedio, obtenido de acuerdo con artículo 18 letra a), antes de la corrección por ruido de fondo que lo anula.



<b>Conclusiones</b>	No existe superación del límite establecido por la normativa para Zona II del D.S. N°38/11 MMA en periodo diurno, no generándose una excedencia en la ubicación del Receptor N°1 el día 12 de agosto de 2024, atribuible a la actividad productiva que conforma la fuente de ruido identificada. Asimismo, no se observó superación en la ubicación de los receptores N°1, N°2 y N°3 los días 7 y 28 de mayo de 2024, atribuible a la actividad productiva que conforma la fuente de ruido identificada.
---------------------	--



## Registros

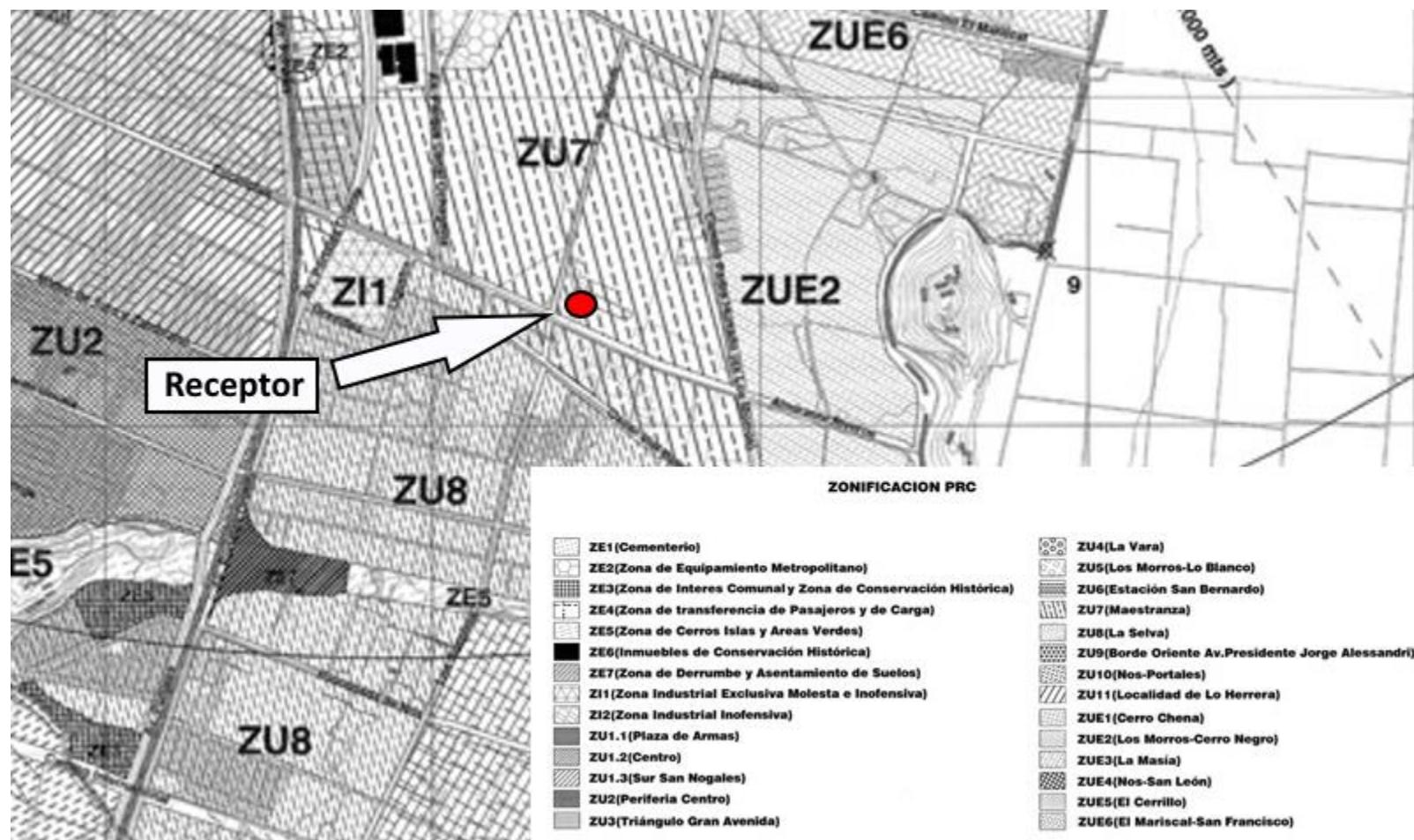


Figura 1. Extracto Plan Regulador comuna de San Bernardo

Fuente: <https://www.sanbernardo.cl/contenidos/transparencia/plan.regulador.html>

Descripción del medio de prueba: Plano Ilustrativo Zonificación Vigente comuna de San Bernardo

## Registros



## ARTICULO 63

### ZU 7 MAESTRANZA

#### CONDICIONES DE USO DEL SUELO

##### a.1 Usos Permitidos:

Residencial y área verde.

38

SEREX TERRITORIO – P. UNIVERSIDAD CATOLICA

#### *Plan Regulador Comunal de San Bernardo – Ordenanza Local*

##### a.2 Usos Restringidos:

Equipamiento social, salud, educación, seguridad, culto y cultura, deportes, servicios, estacionamiento y comercio cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 50 y 249 unidades, sólo pueden localizarse en las vías de ancho superior a 15 metros.

Equipamiento de deportes, salud, educación, seguridad, culto y cultura, científico, estacionamiento, servicios y comercio cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 250 y 500 unidades, sólo pueden localizarse en los sitios que enfrenten el Camino Padre Hurtado (ex Los Morros), Avenida Portales Oriente, San José y Almirante Riveros.

Bombas de bencina y/o centros de servicio automotor se permitirán en los sitios que enfrenten a Camino Padre Hurtado (ex Los Morros).

##### a.3 Usos Prohibidos:

Las medialunas, las ferias libres y todo edificio destinado a hotel, motel, apart-hotel, residencial, pensión, hospedería, casa de acogida, albergues y hostales o similar.

Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos.

Figura 2. Ordenanza Plan Regulador comuna de San Bernardo

Fuente: <https://www.sanbernardo.cl/contenidos/transparencia/plan.regulador.html>

Descripción del medio de prueba: Ordenanza Plan Regulador comuna de San Bernardo



#### 4 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental, con fecha 12 de octubre de 2023, elaborada por la ETFA SERCOAMB.
2	Reporte técnico con fecha 12 de octubre de 2023, elaborado por la ETFA SERCOAMB.
3	Notificación de Acta de Inspección Ambiental
4	Resolución Exenta N°413 de requerimiento de información, del 27 de marzo de 2024, SMA
5	Carta Titular con solicitud de ampliación de plazo, del 13 de abril de 2024
6	Resolución Exenta N°609 de ampliación de plazo, del 16 de abril de 2024, SMA
7	Carta titular donde responde requerimiento de R.E. N°413, adjunta Carta conductora e Informe final medición ETFA, del 5 mayo de 2024

